

awareness on tea purchase decision-making when tea is purchased either as a gift or for household self-use. We use factor analysis to identify five dimensions in Chinese consumers' tea purchase decision-making. Using logistic regression analysis on survey data from Zhejiang province, we examine the relationship between reclassified Chinese consumer decision-making styles and two consumer shopping purposes. The main findings of this study are as follows: Firstly, the likelihood of tea purchases for gift giving is positively influenced by brand and prestige consciousness, while the likelihood of tea purchases for self-consumption is positively influenced by sustainability awareness. The implications are: firstly, consumer segmentation according to purchase purpose is a potentiality for tea suppliers; Secondly, there is also merit in studying the effects of brand and prestige consciousness on other consumer products that are popular in gift-giving traditions in China.

Dermato-cosmetic plants uses in rural communities of the Kara District in Togo

Koudjoukalo Judith Pouwéréou Nabede^{1,2}, Wouyo Atakpama^{1,3}, Hodabalo Pereki¹, Komlan Batawila¹, Koffi Akpagana¹

¹Université de Lomé, Laboratoire de Botanique et Ecologie Végétale, Lomé, Togo; ²Université de Lomé- Faculté des Sciences de la Santé, Lomé, Togo;

³Institut National de Formation Agricole de Tové, Kpalimé, Togo (judith.nabede@gmail.com; wouyoatakpama@gmail.com; perekihodabalo@gmail.com; batawilakomlan@gmail.com; koffi2100@gmail.com)

The present study is a contribution to the valorization of plant resources used in traditional cosmetics. More specifically, it aims to: (i) census plant species used in traditional cosmetics; (ii) describe the various forms of use of these resources and (iii) assess indigenous knowledge on cosmetic plant species according to ethnicity, age, sex, and occupation. Information was gathered based on ethnobotanical semi-structured individual and focus groups interviews of 316 informants. Data analyse was based on use indices of plant species and plant parts. One hundred twenty-five (125) plant species belonging to 109 genera and 47 families used in indigenous cosmetic practices were reported. The most represented families were: Poaceae, Papilionaceae, Combretaceae, Caesalpiniaceae, Malvaceae, and Rubiaceae. The listed plants were used for 24 cosmetic effects. The most reported species was *Vitellaria paradoxa* (26.26%). Depending on the specific use, 3 cosmetic groups were discriminated: the classical cosmetics, the clothing cosmetics, and dermatological plants. Leaves were the most used organs (56%). The poultice is the main method of preparation of dermatological plants. Remedies were essentially administered topically. Complementary studies, in particular the evaluation of efficacy and toxicological tests, are necessary for better valorization of plants for cosmetic purposes.

Trade in pangolin parts in Southern Benin, West Africa

Etotépè A. Sogbohossou¹, Chabi Djagoun², Brice Sinsin², Ray Jansen³

¹University of Abomey-Calavi, Cotonou, Benin; ²University of Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Benin; ³Tshwane University of Technology, Pretoria, South Africa (etotepe@gmail.com; dchabi@gmail.com; bsinsin@gmail.com; jansenr@tut.ac.za)

Our world is acknowledging an unprecedented species extinction crisis mainly due to human activities correlates such as habitat degradation and illegal trade. Pangolins are the animal species the most threatened by illegal trade. Despite increasing efforts, people continue to hunt the species in forests and the trade is still important. In Africa, research that should support conservation actions is relatively limited. In order to improve actions to save pangolins in West Africa, we surveyed seven markets in Southern Benin and few stakeholders around Lama Forest, the main protected area in southern Benin. Parts of pangolins were found in all investigated markets; 19.6% of sellers in markets had pangolin products but they have all sold once pangolin products. The most used parts are the head and scales. Pangolin products are bought by a variety of clients, mainly for magical purposes. Despite two pangolin species (*Phataginus tricuspis*, *P. tetradactyla*) are reported to be present in Benin, three species were identified in markets. Nigeria is the first foreign provider of pangolin products in the area. Sellers got pangolins by-products mostly from local and national markets and also from neighbouring countries. Most stakeholders were aware of the threatened status of the species. The pangolin trade is very profitable and products are sought-after. This study that confirms the importance of pangolin trade despite efforts by the government and NGOs and local people awareness. The law should be enforced but the dialogue with the poor local people should be considered.

Analysis of the locational pattern in the market for forest-based products in Paraná, Brazil: 2005-2015 / Uma Análise do padrão locacional para o setor paranaense de produtos de base florestal: 2005-2015

Keila Corrêa Bittencourt¹, Vitor Afonso Hoeflich¹, João Carlos Garzel Leodoro da Silva¹, Junior Ruiz Garcia¹, Romano Timofeiczuk Junior¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; ¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil (keila_cbittencourt@yahoo.com.br; vitor.ufpr@gmail.com; garzelufpr@gmail.com; jrgarcia1989@gmail.com; romano.timo@gmail.com)

A degradação dos recursos florestais nativos colocou em evidência a importância do desenvolvimento das plantações florestais como fontes alternativas de recursos naturais. Assim, o setor florestal tem assumido um importante papel econômico, social e ambiental nas estratégias de desenvolvimento das regiões. Neste contexto, o objetivo deste artigo foi analisar o Quociente Locacional (QL) para os principais produtos de base florestal por mesorregião paranaense entre 2005 e 2015, tais como sementes, mudas, lenha, serraria e laminador, papel e celulose, e outros (nó de pinho, álamo, mourão, lascas e resíduos florestais). O uso do QL se deve ao fato de se observar escassez de trabalhos utilizando tal método na área florestal. Além disso, o período foi selecionado de acordo com a disponibilidade de informações da Secretaria da Agricultura e Abastecimento (SEAB). Os resultados indicaram oscilações tanto positivas quanto negativas no período analisado. Essa dinâmica está relacionada as questões sazonais, burocráticas e de mercado. As conclusões levaram em consideração a cadeia produtiva da madeira para interpretar os resultados e não somente as especificidades de cada produto. Também, constatou-se que é imprescindível a atuação do Estado, por meio de suas instituições para que haja melhor desenvolvimento de cada região, bem como dos produtos comercializados.

Using cover crops for weed control in cultivating mate (*Ilex paraguariensis*) / Uso de coberturas vegetais no controle de plantas daninhas na cultura da erva-mate

Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart^{1,2}, Bruno Brasileiro², Delmar Santini³, Ivar Wendling¹, Joel Ferreira Penteado Júnior¹

¹Embrapa Florestas, Colombo, Brasil; ²Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; ³Cambona, Machadinho, Brasil (ives.goulart@embrapa.br; brasileiro@ufpr.br; desantinflorestal@yahoo.com.br; ivar.wendling@embrapa.br; joel.penteado@embrapa.br)

A erva-mate é uma espécie nativa do Brasil e seu cultivo é importante na Região Sul. Entretanto, alguns fatores limitam a produtividade, como a competição com plantas daninhas (PD). O objetivo deste trabalho foi avaliar a supressão de PD por coberturas vegetais (CV) em um plantio de erva-mate sombreada. O experimento foi instalado no município da Lapa, Paraná, Brasil, em erva comercial com 2 anos. O delineamento experimental foi blocos casualizados em parcelas subdivididas, sendo alocados nas parcelas o fator CV e na subparcelas o fator adubação da erva-mate em estágio de formação de copa. Foram testadas seis CV: PD, *Arachis pintoi*, *Axonopus compressus*, *Lupinus albus*+*Cajanus cajan*, *Avena strigosa*+*Penisetum glaucum* e *A. strigosa*+*C. cajan*. A adubação teve

dois níveis: sem adubação e com adubação. Foi avaliada a massa seca (MS) das CV e das PD ao final dos ciclos hibernal e estival. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste SNK. A espécie *A. compressus* reduziu 80% da MS das PD, sendo o maior efeito supressivo observado, enquanto que a combinação *L. albus* + *C. cajan* teve o menor efeito, sem redução de MS de PD. A adubação da erva-mate na fase de maturação de copa não afetou o incremento de MS das PD e das CV. As CV são uma alternativa interessantes para controlar PD em ervais, sem a necessidade de utilizar herbicidas.

Estimated potential yield of mate (*Ilex paraguariensis*) planted in São Mateus do Sul, Paraná, Brazil / Estimativa do rendimento potencial de erva-mate plantada em São Mateus do Sul, Paraná, Brasil

Ives Clayton Gomes dos Reis Goulart^{1,2}, Bruno Brasileiro², Ricardo Oliveira², Delmar Santin³, Joel Ferreira Penteadó Júnior¹
¹Embrapa Florestas, Colombo, Brasil; ²Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; ³Cambona, Machadinho, Brasil
 (ives.goulart@embrapa.br; brasileiro@ufpr.br; rico@ufpr.br; desantinflorestal@yahoo.com.br; joel.penteadó@embrapa.br)

A erva-mate é uma espécie nativa do Brasil e seu cultivo é importante na Região Sul. O avanço dos sistemas de produção e do melhoramento genético aumentou a produtividade da erva-mate. Entretanto, não é conhecido o rendimento potencial (RP) da espécie. O objetivo do trabalho foi estimar o RP utilizando modelos clássicos e discutir os principais fatores que afetam o rendimento da erva-mate comercial. O município selecionado foi São Mateus do Sul-PR. Foram obtidos da literatura o Índice de área foliar, a eficiência de uso da radiação e os dados necessários para calcular o índice de colheita da erva-mate (IC). O IC foi calculado dividindo-se a massa seca (MS) da erva-mate comercial pela soma da MS da erva-mate comercial com a MS de galhos grossos. A radiação solar, temperatura e horas de brilho solar foram obtidas da estação meteorológica São-Mateus-do-Sul-A874 (25°83'56"S/ 50°36'89"W) do INMET. Os dados meteorológicos são referentes ao período de 02 de janeiro de 2017 a 02 de junho de 2018, totalizando um ciclo de 546 dias, correspondendo ao ciclo produtivo de um erval comercial. Os métodos utilizados foram propostos por Doorenbos e Kassam (DK), Sinclair (SI) e Loomis e Williams (LW). O RP estimado para São Mateus do Sul-PR foi de 154.039 kg/ha, 64.550 kg/ha e 17.576 kg/ha pelos métodos DK, SI e LW respectivamente. Estudos sobre o RP da erva-mate servem como referência para o manejo de ervais e para pesquisas em melhoramento e sistemas de produção.

User friendly forestry research

Swoyambhu Amatya¹, Shiva Sundar Shrestha²

¹Former Secretary, Ministry of Forests and Soil Conservation, Kathmandu, Nepal; ²Former Director General, Ministry of Agriculture Development, Kathmandu, Nepal (swoyambhu_amatya@yahoo.com; shivastha1951@gmail.com)

Are we conducting forestry research that is conducive to user? Why should we, and for whom forestry research should be carried out? Obviously it is for the overall all development of end users (both large and small scale industries). But in most of the cases, we seldom seek the need of end user, pay attention while selecting research topic and help them out in accelerating their business. A country wide survey carried out in 2017 revealed that Nepalese forest based industries, both timber and non-timber, used to run depending on the raw materials available in natural forests. These industries used to be one of the important revenue sources for the government in the past. Ample and various type of employment were also generated and out migration of Nepalese youths were negligible. In the absence of raw materials available in nature most forest based industries are either not functioning or operating in a lower scale. One of the reasons for this was the unavailability of appropriate forestry research results that users can use and or apply in a simple way followed by complexity of implementing research results and policies related with forestry and industries. This paper examines the factors that hindered operating forestry based industries in Nepal and suggests how forestry research results help in providing industrial raw materials in perpetuity, and provides important features of existing policies that needs to be reviewed.

C5u: FOREST PRODUCTS

Behavior of oriented strand board during natural weathering / Comportamento de painel de partículas orientadas (OSB) frente ao intemperismo natural

Matheus Couto Crisóstomo¹, Marcella Hermida de Paula¹, Joaquim Carlos Gonçalves¹, Cláudio Henrique Soares Del Menezzi¹, Ana Paula Diniz Nakamura²
¹Universidade de Brasília, Brasília, Brasil; ²Serviço Florestal Brasileiro, Brasília, Brasil (matheuscc50@hotmail.com; marcellahermida@hotmail.com; goncalves@unb.br; cmenezzi@unb.br; ana.nakamura@florestal.gov.br)

A qualidade da madeira e seus derivados pode ser alterada por intempéries que podem diminuir sua vida útil, bem como alterar a sua cor, que é um fator preponderante no mercado madeireiro, muitas vezes determinando seu preço final, principalmente quando utilizada em ambientes externos. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o processo de degradação de painel OSB (painel de partículas orientadas) submetida a exposição intemperismo natural, durante período de 12 meses. O teste de colorimetria foi realizado utilizando um espectrofotômetro, de acordo com os parâmetros colorimétricos definidos pelo sistema CIELAB proposto por Gonçalves (1993). Os painéis apresentaram alteração de cor muito apreciável ($\Delta E = 23,09$) frente ao intemperismo já nos primeiros três meses, alterando da cor amarelo-claro para oliva. A variação da cor se manifestou, principalmente, pela redução na Luminosidade (L^*), passando de 68,74 para 50,22, e das alterações do componente vermelho-verde (a^*) de 9,38 para 5,48, do componente azul-amarelo (b^*) de 33,16 para 13,39. O percentual de reflectância caiu sensivelmente para os períodos de 3 a 12 meses, comportamento que pode estar associado ao escurecimento apresentado pelo material. As condições climáticas de precipitação, radiação global e temperatura média apresentaram correlação negativa significativa com todos os parâmetros colorimétricos. Já a temperatura média não apresentou correlação definida com os parâmetros. Por tanto, o painel OSB não é recomendado para uso externo sem a aplicação de tratamentos complementares, pois apresentou alto grau de fotodegradação logo aos três meses de exposição ao intemperismo natural.

Performance of acidic lignin-based surface coatings on plywood panels

Rosilani Trianoski¹, Christophe Belloncle², Thiago Souza Rosa¹, Sérgio Saraiva³

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; ²École Supérieure du Bois, Nantes, France; ³Suzano Papel e Celulose SA, São Paulo, Brasil
 (rosilani@ufpr.br; christophe.belloncle@ecoledubois.fr; thiagosouzarosa@gmail.com; ssaraiva@suzano.com.br)

Plasticized and resin-coated plywood panels have stood out in Brazil in the last years, especially in civil construction, for example in concrete forms, slabs, and scaffolding. This economical growth is mainly due to the characteristics of the coating, which provides greater resistance to humid environments and especially the possibility of reuse, which consequently reduces the costs. One way of adding more value to the plywood panels for this type of application is through the